

第12回教員研修講座実施内容（記録） 『釧路町教育研究所理科部会連携講座』

《概要》

〔日程〕 2018年9月11日（火）

〔参加者〕 7名

〔案内〕 環境省 矢部自然保護官、公益財団法人北海道環境財団 山本

〔プログラム〕

- 14:05 達古武オートキャンプ場に参加者集合
研修講座開始（挨拶、オリエンテーション）
- 14:18 東沢（中流部）でのフィールドワーク
- 15:00 東沢（上流部）でのフィールドワーク
- 16:02 達古武オートキャンプ場帰着
- 16:05 研修講座終了・解散

《実施内容（当日記録）》

■研修講座開始（14:05）

○オリエンテーション（環境省 矢部自然保護官）

釧路湿原は日本一の面積を持つ湿原。その中には多様な生き物が生息しており、湿原は私たちに貢献する様々な機能を持っている。しかし、近年湿原の環境が変化しており、この数十年で2割から3割ほど面積が小さくなっていると言われている。また、ここ達古武湖が例に上がることも多いが、いくつかある湖の水質が富栄養化し、生息する植物が変化し



ている。達古武湖であればヒシが繁殖して水面一面を覆い、他の植物が全く見えなくなっているといった問題がある。また、生物相が変わってきており、外来生物が多く入っている場所もある。ウチダザリガニやアメリカミンクといった外来種が湿原の奥まで入っているという事も問題になっている。

今日行く場所は、湿原の中心部ではなく、湖に流れ込む小川。湖の水は釧路湿原とつながっており、こうした大小の支流も湿原をかたちづくる重要な場所の一つになっている。そこにどんな生き物がいて、それがどういった意義があるのか、現場で見てもらいながら考える機会になればと考えている。

○1日の流れ説明（山本：北海道環境財団）

■東沢（中流部）でのフィールドワーク（14:18）

○環境の解説（矢部自然保護官）

源流部から湖までの中間、沢の中流部になる。周囲の林は広葉樹林で、ハンノキやヤチダモなど、土壌が湿った環境が得意とする樹種が多く生えている。上流を向いて左手丘陵地の奥には、カラマツの人工林が見えるが、この沢沿いは、この環境故に、本来の広葉樹林が残っている。沢の川底には、小石や礫が多く見られ、様々な生物が生息しやすい環境になっている。ここでは、こうした環境にどのような魚類が見られるか、網を使って捕獲体験を行いたい。今年、湖陵高校の理数科1年生が授業の中で同様の活動を行ったが、その時は湖での捕獲体験も行い、それぞれの環境に住んでいる魚の違いを実感してもらった。今日は時間の都合もあるので、沢での捕獲体験のみ行う。なお、ここの水は100%湧水から成り、水温は現在9.8度だが、1年を通して比較的温度変化が少ない。こういった環境にこういった魚が生息しているか確認したい。



○捕獲体験

捕獲のコツを説明した後、3グループに分かれて捕獲体験。



○活動のまとめ（北海道環境財団 山本）

今日は捕獲することは出来なかったが、沢の中流には、配布冊子にあるように、アメマス、カジカの仲間、ハゼの仲間が生息している。また、川底の石にはトビケラなどの水生昆虫が多く見られ、これらが、先に言った魚たちの餌になっている。

これから、上流に移動し、在来ザリガニの生息地を訪れる。この場所は湿地環境で谷幅も比較的広いが、上流に向かうにつれて次第に谷幅も狭くなり、川原の石の大きさ、形も変化していく。歩きながら、そうした環境の変化も感じていただきたい。

■東沢（上流部）へ移動（14:35）



■東沢（上流部）でのフィールドワーク（15:00）

○環境の解説（矢部自然保護官）

上流部の谷にある木は先ほど見た林と違い、ミズナラやアオダモなど、本来この地域の森に生育していた樹種が見られる。急峻な地形であることから人の手が入らず、そうした林が残されている。丘陵地の際では、いたる所から湧き水が染み出しているが、こうした湧き水がこの小川の流れを作り出している。この場所の水温は水温計の数値では 7.8 度で、さらに 200m程上流に行けば岩の割れ目から湧水が染み出している場所が源流になる。この湧水は一年間枯れることなく出ており、このように水が絶え間なく出ていることで、この小川が維持されている。また、湧き水が豊富という事は、広葉樹林、降水を貯えゆつくりと水を流す土壤があるということ。今は落ち葉が多く見られるが、そうした落ち葉、それにつく小さな生き物をエサにして、在来ザリガニが生息している。これから、在来ザリガニを見つけてみたい。



○捕獲体験

捕獲のコツを説明した後、3 グループに分かれて捕獲体験。



○活動のまとめ（矢部自然保護官）

本来、日本での在来種はこの種のみで、北海道と東北地方にしかいなかった。現在は北海道でも生息に適した環境が残されているところではしか見ることができなくなっている。サイズが大きな成体、小さな赤ちゃんなど、様々なサイズのザリガニを捕獲することができた。こうした多様な年齢の個体がいるという事は、しっかりと世代交代が成功していることを示しており、ここがザリガニにとって生息に適した環境として継続的に維持されているという証にもなる。



在来のザリガニとウチダザリガニが確認された地図を見ると、同じ達古武地域でも湖や沢の下流にはウチダザリガニが入ってきているが、沢の上流部ではまだ確認されていない。サイズが数回り大きいウチダザリガニが入ってくことで、在来 of ザリガニの生息地やエサを脅かし、また、植物など何でも食べてしまうので、在来 of 水生植物も影響を受ける。

○簡易実験の紹介（北海道環境財団 山本）

豊富な湧水がザリガニの生息を支えているということだが、目の前のちょろちょろと染み出している湧水がどの程度の量が簡易に測定する方法を紹介したい。大きいビニール袋に10秒間で滴る水を入れ重さを測る。比重を1として1kgが1リットルとすれば、10秒間に出ている量がわかる。計測した結果、10秒間で0.75リットル出ているということになった。このままでは実感が湧かないので、1日の湧水量になおすと6480リットル出ていることになる。仮に4人世帯で1日に300リットル使うとすれば、21世帯がこの水で暮らせるということになる。見た目はちょろちょろとした水の流れだが、24時間継続して1年中出ているということは、大変な量だということを実感してもらえと思う。在来 of ザリガニが生息していくということは、このような水環境が必要ということになる。



小学校で森は緑のダムと学習するかと思う。森があることで、豊富な水が守られるというイメージを私たちは持っていると思うが、保水能力はその土壌にある。この土壌の保水能力を簡易に調べる方法を紹介したい。腐葉土とその下層にある火山灰を透明な筒で抜き取り、そこに同量の水を注ぎ違いを比較してみる。2本の筒は同じ条件に揃え、筒内の土の種類だけを変えて実験すると違いが良く見える。水が下に落ちる速さ、染み出た水の量、染み



こみ方などに着目する。今回は明確に違いが見られなかったが、条件をしっかりと合わせられれば、腐葉土では、比較的すぐに染みこみ、長い間ポタポタと染み出てきて、その総量は入れた量より減る。この腐葉土は何が作っているかという森の木々。落ち葉や枯れ枝、倒木などが腐葉土を作る。また、木や草の根がネット状に土壌を覆うことで、降雨で腐葉土が流れ出ないようにしている。木が水を生み出すわけではなく、木自身が水を消費することもあり、森から出て行く水の総量は減る。しかし、降る時期や量に変動がある雨を、土壌が吸収してゆっくり流すという機能が、私たちを含めて生き物にとって重要で、これが緑のダムという所以。ここの湧水が枯れずに豊富にあるということは、ここの土壌が水を貯える能力を持っているという事。

在来ザリガニの生息する条件として、湧水が枯れないこと、周囲に広葉樹が豊富にある事。また、湿原を保全していくためには、湿原周辺の丘陵地から流れ出る湧水は非常に重要で、ザリガニが生息できる環境を守る、増やしていくということは、湿原を守るということにもつながっていくものと考えている。

■達古武オートキャンプ場帰着（16:02）

○研修まとめの話（矢部自然保護官）

本日、体感いただいたこと、先生方が感じられたことを、学校で子ども達にお話しただけたらと思う。生徒の皆さんに、釧路湿原や身の回りの自然環境について興味を持ってもらえたらと思う。学校での授業をお手伝いすることもできるので、機会があれば気軽にご相談いただきたい。



■研修講座終了・解散（14:45）